

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กบ 103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2

สาขากายภาพบำบัด

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2564

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

กบ 103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2

PTX 103 Human Body System 2

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด

หมวดวิชาเฉพาะ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.สุวัฒน์	จิตรดำรงค์	suwatj@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาหลัก
อ.ดร.กนกวรรณ	ทองโชติ	kanogwun@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชารอง
ผศ.ดร.สุกัลยา	กฤษณเกรียงไกร	sukalya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.จินตนา	ตันหยง	jintanat@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ประภาวดี	ภิรมย์พล	prapawad@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.รุจิรวรรณ	บุปผาพรหม	rujirawan@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) -ไม่มี-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) -ไม่มี-

8. สถานที่เรียน

การเรียนบรรยายและสัมมนา แบบออนไลน์ ผ่าน ระบบ Moodle SWU

การเรียนปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ ที่ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ห้อง
122 123 124 146 301 302 304 321

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

6 กรกฎาคม 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิต	ELO
1. อธิบายมหากายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ในระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด (U)	2
2. อธิบายการเจริญเติบโตของส่วนประกอบในระบบหัวใจ หลอดเลือด และปอด ในภาวะปกติและผิดปกติ (U)	2
3. อธิบายกลไกการทำงานของหัวใจในการสูบน้ำโลหิต ในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2
4. อธิบายกลไกการทำงานของปอดที่ทำให้เกิดการหายใจ การขนส่งและการแลกเปลี่ยนแก๊สในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2
5. อธิบายกลไกการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจและปอด โดยการควบคุมของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ ในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2
6. อธิบายกลไกการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด โดยการควบคุมทางชีวเคมี ในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2
7. อธิบายจุลชีววิทยาของแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด รวมถึงการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (U)	2
8. อธิบายความสัมพันธ์ของมหากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยากับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด (U)	2
9. สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียนและสามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมในการสัมมนาพยาธิวิทยาของโรคในระบบหัวใจและปอด (A)	1

หมายเหตุ U = Understand, A = Apply

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ปรับปรุงให้สอดคล้องกับหลักสูตรปี 2563

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้าง หน้าที่และความสัมพันธ์ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด
การผสมผสานความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา พยาธิวิทยา พยาธิกำเนิด และพยาธิสรีรวิทยา

2. วิทยุอายุจำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติการ / สัมมนา	ศึกษาด້วยตนเอง อกชั้นเรียน
30 ชม./ ภาคการศึกษา	ตามความต้องการของ นินิตเฉพาะราย	ปฏิบัติ 20 ชม./ภาคการศึกษา สัมมนา 10 ชม./ภาคการศึกษา	32 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นินิตเป็นรายบุคคล
อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะคนที่ต้องการ) ไม่น้อยกว่า 1
ชม./สัปดาห์

4. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

1.คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิ งตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะพิสัย	
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2
๕					๕	๕				๕																

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้นิสิต สามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ มีจิตสำนึก สาธารณะ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไปพร้อมกับวิทยาการที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงาน และดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ดังต่อไปนี้

1.1 คุณธรรม จริยธรรม

1. มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา (ความรับผิดชอบหลัก)
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน
6. เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์และสามารถจัดการกับปัญหา คุณธรรม จริยธรรม ในทุกสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม (ความรับผิดชอบหลัก)

1.2 วิธีการสอน

1. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในรายวิชา
2. ฝึกปฏิบัติ ทำกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดความซื่อสัตย์ มีวินัย และตรงต่อเวลา
3. สอดแทรกวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้ นิสิตมีค่านิยมพื้นฐานที่ถูกต้อง
4. ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนให้ชัดเจนในรายวิชา

1.3 วิธีการประเมินผล

1. กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรมของทุกรายวิชา

2. ประเมิน สังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์และการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ

3. ประเมิน สังเกตพฤติกรรมการมีวินัย

การปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและข้อตกลงในชั้นเรียน เช่น การแต่งกาย การช่วยเหลือเพื่อนในชั้นเรียน การดูแลห้องเรียน

2 ความรู้

นิสิตกายภาพบำบัดมีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และศาสตร์ของวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ กระบวนการวิจัยพื้นฐาน และความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพ ที่นำไปสู่สุขภาพที่ดีของผู้รับบริการ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ดังนี้

2.1 ความรู้ที่พัฒนา

1. ไม่ประเมิน

2. สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพ ระบบสุขภาพ กฎหมาย ความรู้ด้านการจัดการ

การบริหารงานบริการกายภาพบำบัดหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง (ความรับผิดชอบหลัก)

3. ไม่ประเมิน

4. ไม่ประเมิน

2.2 วิธีการสอน

1. จัดรูปแบบการเรียนรู้ในศาสตร์ของวิชาชีพกายภาพบำบัดทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ อย่างเป็นระบบตามลักษณะธรรมชาติรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้า

2. การวิเคราะห์ร่วมกับส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จัดให้มีการใช้หัวข้อปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จริง การสัมมนา

2.3 วิธีการประเมินผล

1. สอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

2. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในการสัมมนา การอภิปรายหรือการฝึกปฏิบัติ

3. การประเมินตนเองของผู้เรียน

3 ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่พัฒนา

นิสิตได้รับการพัฒนาด้วยการการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้นิสิตคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ (ความรับผิดชอบรอง)

2. สามารถคิดอย่างเป็นระบบ และแก้ไขปัญหาได้ (ความรับผิดชอบหลัก)
3. สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน (ความรับผิดชอบรอง)
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน
6. สามารถค้นคว้าและประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้หรือบูรณาการกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ความรับผิดชอบรอง)
7. สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ความรับผิดชอบรอง)

3.2 วิธีการสอน

1. ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง จัดกิจกรรมให้นักศึกษาฝึกค้นคว้าหาความรู้ ด้วยตนเอง และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการเรียนและการดำเนินชีวิตประจำวัน
2. การทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และค้นคว้าหรือนำเสนอรายงานที่เกี่ยวข้อง
 ๒
 สาขาวิชากายภาพบำบัดหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
3. ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและฝึกบูรณาการความรู้
 ๓
 เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ
4. นำเสนอ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสะท้อนคิดในชั้นเรียน

3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในการสัมมนา การอภิปรายหรือการฝึกปฏิบัติ
 2. ประเมินผลรายงานชิ้นงานที่กำหนด
 3. การประเมินตนเองของผู้เรียน
- 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตมีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความสามารถในการปรับตัว และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ต้องมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ และเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองในศาสตร์ของวิชาชีพ และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพ และสังคม โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ดังนี้

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ไม่ประเมิน

2. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม (ความรับผิดชอบต่อรอง)

3. ไม่ประเมิน

4. ไม่ประเมิน

4.2 วิธีการสอน

1.

จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยใช้รูปแบบของกิจกรรมกลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อันจะนำไปสู่การฝึกที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2.

จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำและผู้ตามทางวิชาการและวิชาชีพในหลากหลายสถานการณ์ ตลอดจนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง พร้อมทั้งจะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น

3. จัดให้มีการมอบหมายงานรายบุคคลเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

4.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

2. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในขณะร่วมการสัมมนา

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถศึกษา และทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือก

และประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนะแนวทาง ในการแก้ไขปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่าเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

1. ไม่ประเมิน

2. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ความรับผิดชอบต่อรอง)

3. ไม่ประเมิน

4. ไม่ประเมิน

5.2 วิธีการสอน

1. มอบหมายงาน รายงาน กรณีศึกษา รวมถึงการนำเสนอผลงาน

โดยให้นิสิตได้ใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอ การอภิปราย รายงาน กรณีศึกษาในรายวิชา โดยให้ใช้ทักษะการสื่อสารและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

6. ด้านทักษะพิสัย

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัด มีคุณสมบัติเหมาะสม

และผ่านการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดที่สามารถให้บริการกับผู้รับบริการได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ จึงมีการกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ ดังนี้

6.1 ด้านทักษะพิสัย

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน

6.2 วิธีการสอน

1. ฝึกปฏิบัติทางคลินิกที่ครอบคลุมการตรวจประเมิน วินิจฉัย ป้องกัน รักษา ฟื้นฟู และส่งเสริมสุขภาพ แก่ผู้รับบริการ ด้วยคุณธรรม จริยธรรม เคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพกายภาพบำบัด และสิทธิผู้ป่วย

2. ฝึกการเขียนรายงาน และการนำเสนอที่แสดงถึงความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา และวางแผนการแก้ไขปัญหา ร่วมกับการใช้เหตุผลทางคลินิกที่มีการค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์

6.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากรายงาน และการนำเสนอรายงานผู้ป่วยที่แสดงถึงการวิเคราะห์ปัญหา และวางแผนการแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการ ร่วมกับการใช้เหตุผลทางคลินิกที่มีการอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์
2. ประเมินจากการนำเสนอ และรายงานกรณีศึกษาที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสรีบรรยาย	สัมมนาเสรีปฏิบัติการ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์					สถานที่ / ห้องเรียน
											พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
1	พุธ 12 มค 65	8.30-10.30	2							1. Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system	รุจิรวรรณ					Online SWU moodle
										2. Anatomy of systemic circulation and lymphatic system	รุจิรวรรณ					Online SWU moodle
	11.30-12.30	1							3. Histology of Cardiovascular system	จินตนา					Online SWU moodle	
2	พุธ 19 มค 65	8.30-9.30	1							4. Cardiac cycle	สุวัฒน์					Online SWU moodle
										9.30-10.30	1					
	10.30-12.30	2							6. Electrical activity of the heart	สุวัฒน์					Online SWU moodle	
3	พุธ 26 มค 65	8.30-10.30		2						Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1	รุจิรวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
										Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1						122, 123, 124, 146

		10.30-12.30		2					Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1	รุจิรวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
									Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1						122, 123, 124, 146
4	พ 2 กพ 65	8.30-10.30		2					Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2	รุจิรวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
									Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2						122, 123, 124, 146
		10.30-12.30		2					Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2	รุจิรวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
									Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2						122, 123, 124, 146
5	พ 9 กพ 65	8.30-9.30		1					7.Electrocardiography	สุวัฒน์					Online SWU moodle
		9.30-10.30		1					8.Blood and hemodynamic	สุวัฒน์					Online SWU moodle
		10.30-12.30		2					9.Cardiovascular control	ประภาวดี					Online SWU moodle
6	พ 16 กพ 65								วันมาฆบูชา						
7	พ 23 กพ 65	8.30-9.30					1		Examination 1 (1-5)	สุวัฒน์	กนกวรรณ ณ ท.				304, 419
		9.30-11.00		1.5					10.Anatomy of upper respiratory system	กนกวรรณ ท.					Online SWU moodle
		11.00-12.30		1.5					11.Anatomy of lower respiratory system	กนกวรรณ ท.					Online SWU moodle
8	พ 2 มีค 65	8.30-10.30							Active learning: Anatomy of cardiovascular and thoracic wall						122, 123, 124, 146

		10.30-12.30					2		Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 3	รุจิรวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
9	พ 9 มีค 65	8.30-10.30		2					Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of respiratory system 1	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
									Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of respiratory system 1						122, 123, 124, 146
		10.30-12.30		2					Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of respiratory system 1	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
									Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of respiratory system 1						122, 123, 124, 146
10	พ 16 มีค 65	8.30-10.30		2					Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of respiratory system 2	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
									Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of respiratory system 2						122, 123, 124, 146
		10.30-12.30		2					Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of respiratory system 2	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
									Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of respiratory system 2						122, 123, 124, 146
11	พ 23 มีค 65	8.30-10.30	2						12.Lung mechanic	สุกัลยา					Online SWU moodle
		10.30-12.30	2						13.Biomechanics of cardiopulmonary system	สุกัลยา					Online SWU moodle
12	พ 30 มีค 65	8.30-9.30					1		Examination 2 (6-11)	สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.				304 & 321
		9.30-11.30	2						14.Development of cardiopulmonary system	จินตนา					Online SWU moodle
		11.30-12.30	1						15.Histology of respiratory system	จินตนา					Online SWU moodle
13	พ 6 เมย 65								วันจักรี						
14	พ 13 เมย 65								วันสงกรานต์						

	พ 20 เมย 65	8.30-10.30							Active learning: Anatomy of respiratory system						122, 123, 124, 146
		10.30-12.30				2			Anatomy of respiratory system 3	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
15	พ 27 เมย 65	8.30-9.30	1						16.Microbiology of respiratory system	จินตนา					Online SWU moodle
		9.30-11.30	2						17.Immunology of cardiopulmonary system	สุกัลยา					Online SWU moodle
		11.30-12.30	1						18.Pulmonary and Bronchial circulation	สุกัลยา					Online SWU moodle
16	อ. 3 พค 65	8.30-9.30					1		Examination 3 (12-16)	สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.				304 & 321
		9.30-10.30	1						19.Transport of O ₂ and CO ₂ in the blood	ประภาวดี					Online SWU moodle
		13.30-15.30	2						20.Pulmonary blood flow/ventilation and gas exchange	ประภาวดี					Online SWU moodle
17	พ 4 พค 65								วันจันทร์มงคล						
	อ.10 พค 65	8.30-9.30	1						21.Regulation of respiratory	ประภาวดี					Online SWU moodle
18		9.30-10.30				1			Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 1	สุวัฒน์	จินตนา				Online via Zoom
		13.30-14.30				1			Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 2	สุวัฒน์	จินตนา				Online via Zoom
		14.30-15.30				1			Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 3	จินตนา	สุวัฒน์				Online via Zoom
20	พ 11 พค 65	8.30-9.30					1		Examination 4 (17-21)	สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.				301 & 302

		9.30-10.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 4	จินตนา	สุวัฒน์					Online via Zoom
19		10.30-11.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 5	สุกัลยา	รุจิวรรณ					Online via Zoom
		11.30-12.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 6	รุจิวรรณ	สุกัลยา					Online via Zoom
	พ 18 พค 65	8.30-9.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 7	รุจิวรรณ	ประภาวดี					Online via Zoom
		9.30-10.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 8	ประภาวดี	รุจิวรรณ					Online via Zoom
		10.30-11.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 9	กนกวรรณ ท.	จินตนา					Online via Zoom
		11.30-12.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 10	กนกวรรณ ท.	จินตนา					Online via Zoom
		รวม	30	16	0	10	4	4	0	64							
		รวม	30	30													
	รหัส หน่วยกิต	2	30	30													
	3(2-2-5)	2															

หมายเหตุ คณาจารย์จะให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนาตนเอง (Formative feedback) ให้แก่นิสิตทุกคนเมื่อมีการเรียนหัวข้อปฏิบัติและสัมมนาทุกครั้ง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	คุณธรรมจริยธรรม 1.1, 1.6	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการเข้าชั้นเรียน - ประเมินพฤติกรรมในชั้นเรียน - ประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ 	ตลอดการจัด การเรียนการสอน	1%
2	ความรู้ 2.2, (2.3)	-การสอบทฤษฎี	4, 6, 8, 10	60%
		- การประเมินปฏิบัติการในชั้นเรียน	11, 15	30%
3	ทักษะทางปัญญา (3.1), 3.2, (3.3), (3.6), (3.7)	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมิน การสัมมนาพยาธิสรีรวิทยา - การค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ 	12-13	5%
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (4.2)	<ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมขณะฝึกปฏิบัติ - ประเมินจากการสัมมนา - การมีส่วนร่วมถาม-ตอบในชั้นเรียน 	-	0%
5	ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5.3)	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจาก สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการ พูด การเขียนและสามารถเลือกใช้รูปแบบของ การนำเสนอที่เหมาะสม 	12-13	4%
รวม				100%

หมายเหตุ ผลการเรียนรู้ในเครื่องหมาย () หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายละเอียดการประเมิน และเกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด

- การประเมินผล

กิจกรรมที่ 1. การสอบบรรยาย		60%
1.1 สอบครั้งที่ 1	หัวข้อที่ 1-6 (8 ชม. ชม.ละ 2 %)	16%
1.2 สอบครั้งที่ 2	หัวข้อที่ 7-11 (7 ชม. ชม.ละ 2 %)	14%
1.3 สอบครั้งที่ 3	หัวข้อที่ 12-16 (8 ชม. ชม.ละ 2 %)	16%
1.4 สอบครั้งที่ 4	หัวข้อที่ 17-21 (7 ชม. ชม.ละ 2 %)	14%
กิจกรรมที่ 2. การประเมินในชั้นเรียน		30%
2.1 ประเมินครั้งที่ 1 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system		15%
2.2 ประเมินครั้งที่ 2 Anatomy of upper and lower respiratory system		15%
กิจกรรมที่ 3. สัมมนา และการประเมินผล		10%
3.1 การค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยา		5%
3.2 ทักษะการสื่อสาร นำเสนอ ตอบคำถามในการสัมมนา		4%
3.3 การประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม และพฤติกรรมในชั้นเรียน		1%
	รวม	100%

เกณฑ์ผ่านการประเมิน

1. นิสิตต้องมาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมดจึงจะมีสิทธิ์สอบและรับการประเมิน
2. คะแนนสอบภาคบรรยายและคะแนนภาคปฏิบัติต้องไม่ต่ำกว่า 50 % ของคะแนนรวมทั้งหมด จึงถือว่าผ่านการประเมิน

- เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : อิงเกณฑ์

นิสิตต้องเข้าเรียนครบร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบ ระดับคะแนนเป็นแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับเกรด
80.0-100	A
75.0-79.9	B+
70.0-74.9	B
65.0-69.9	C+
55.0-64.9	C
50.0-59.9	D+
40.0-49.9	D
< 40	E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. พริ้มเพรา ผลเจริญสุข. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2542.
2. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย, 2547.
3. สุพรพิมพ์ เจียสกุล และสุพัตรา โล่ห์สิริวัฒน์, บรรณาธิการ. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ภาควิชา สรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548.
4. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ; ศ. ดร.ชুমพล ผลประมุข, ผศ. ดร.สุรวัฒน์ จริยาวัฒน์, บรรณาธิการ. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. 2552.
5. John B. W. Pulmonary physiology and pathophysiology : an integrated, case-based approach. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
6. Robert M. B., et al. Physiology. 5th ed. St. Louis : Mosby, 2004.
7. Costanzo L. S. Physiology. 3rd ed. Philadelphia : Philadelphia, PA : Saunders Elsevier, 2006.
8. Carroll, R. G. Elsevier's integrated physiology. Philadelphia : Mosby/Elsevier, 2007.
9. Bruce M. K., Bruce A. S. Berne & Levy physiology. 6th ed., Philadelphia : Mosby/Elsevier, 2010.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา (ปค 004)
- การสื่อสารและส่งข้อเสนอแนะของนิสิตผ่านแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของผลงาน การสัมมนา การปฏิบัติการ ที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะจากผลการประเมินรายวิชาและ มคอ 5 ที่ผ่านมา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการสนับสนุนจากสาขาวิชา
1. ผลิตสื่อการสอนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิตผ่านช่องทางออนไลน์	1. แจ้งอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาให้ปรับปรุงสื่อการสอนโดยเฉพาะภาพและเสียงของวิดีโอเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต	ไม่มี
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ เช่น ไขมีดผ่าตัด ให้เพียงพอกับการเรียนปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์	2. จัดซื้ออุปกรณ์การเรียนปฏิบัติการ เช่น ไขมีดผ่าตัด ให้เพียงพอกับการเรียนปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์	ไม่มี

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- พิจารณาความเหมาะสมของวัตถุประสงค์รายวิชา
การจัดการเรียนการสอนที่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้และวิธีการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา
- การกำหนดเกณฑ์ประเมินการสัมมนา/รายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมอภิปรายและพฤติกรรมในชั้นเรียน
- ทวนสอบผลสัมฤทธิ์จากการให้คะแนนในการนำเสนอและสัมมนาครั้งสุดท้ายของนิสิตแต่ละบุคคลตามมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชา
- ตัดเกรดในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวลเพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง โดยนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเองมาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบฯ